

AUSGEBEN DEN 6. AUGUST 1910.

— № 224977 —

KLASSE **88 a.** GRUPPE 6.

IGNAZ BORENSTEIN IN MITTWEIDA.

Drehschaufel.

1910-1911 BEST AVAILABLE COPY



PATENTSCHRIFT

— № 224977 —

KLASSE 88 a. GRUPPE 6.

IGNAZ BORENSTEIN IN MITTWEIDA.

Drehschaufel.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. September 1909 ab.

Diese Erfindung hat den Zweck, den Spalt, welcher sich bei den Drehschaufelregulierungen beim Regulieren von der vollen auf kleinere Beaufschlagungen zwischen Leit- und Lauf-
 5 radschaufelenden bildet und für manche Turbinenarten schädlich ist, zu vermeiden bzw. das Erzielen eines konstanten Spaltes zwischen Leit- und Laufradschaufelenden bei wechselnder Beaufschlagung zu ermöglichen.

10 Die Anordnung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufelenden (Austrittsenden) der Leitschaufeln beim Regeln von Vollbeaufschlagung bis Beaufschlagung Null auf demselben zum Laufradmittelpunkt konzentrischen Kreis
 15 sich verschiebbar bewegen, wobei die hinteren Schaufelrücken ihnen nachfolgen und sich diesem Kreis nähern oder von ihm entfernen, je nach dem Sinne des Regelns.

In Fig. 1 ist als Beispiel eine Konstruktionsausführung schematisch dargestellt; *a* sind die Leitschaufeln, *m m* ist der Kreis, auf welchem
 20 sich die Schaufelenden *e* verschieben sollen, *n n* der äußere Laufradumfang, *O* dessen Mittelpunkt. Die Leitschaufeln besitzen einen krummen Schlitz *b*, durch welchen ein fester,
 25 in die Leitapparatkränze eingreifender Bolzen *c* durchgesteckt ist. Um diesen Bolzen ist über der oberen Schaufelstirnwand, also in entsprechender Kranzvertiefung, ein Hebel *h* mit den
 30 beiden Armen *f* und *g* drehbar. Der Arm *f* greift mit einem nach unten gerichteten, kurzen Zapfen *k* (Fig. 2) in die entsprechende Zapfenbohrung *u* (Fig. 3) auf der Rückenseite der Schaufelstirnwand ein. Der zweite Arm *g*
 35 ist ebenfalls mit einem solchen Zapfen *p* ver-

sehen, der aber nach oben hin gerichtet ist und in kurzen, radialen Schlitten *s* eines um *O* konzentrisch drehbaren und über den Hebeln liegenden Ringes *ll* geführt wird.

Erfolgt nun die Drehung des Ringes im
 40 Sinne des eingezeichneten Pfeiles, so dreht sich der Hebel *h* um den festen Bolzen *c* und schiebt mit dem Arm *f* und dessen Zapfen *k* die Schaufel entlang des krummen Schlittes *b*. Die Schaufelenden *e* bewegen sich alsdann
 45 genau auf dem Kreis *m m*, wobei sich die Leitkanäle immer mehr verengern, bis die Schaufeln in die Stellung *Z* kommen und die Leitkanäle verschließen. Der Schlitz *b* ist somit um den Bolzen *c* bis in die äußerste
 50 Lage *w* geführt worden. Die Krümmung des Schlittes ist eine Lemniskoide, sie kann aber durch einen Kreisbogen *r r* (Fig. 3) mit genügender Genauigkeit praktisch ersetzt werden.

Die Fig. 4 bis 8 zeigen schematisch die
 55 Stellungen der Schaufeln mit deren Schlitten bei verschiedenen Beaufschlagungen für das vorliegende Konstruktionsbeispiel, und zwar entspricht der Fig. 4 die volle Beaufschlagung, der Fig. 5 bis $\frac{3}{4}$ derselben, der Fig. 6 eine
 60 halbe Beaufschlagung, der Fig. 7 bis $\frac{1}{4}$ Beaufschlagung und der Fig. 8 die Beaufschlagung Null.

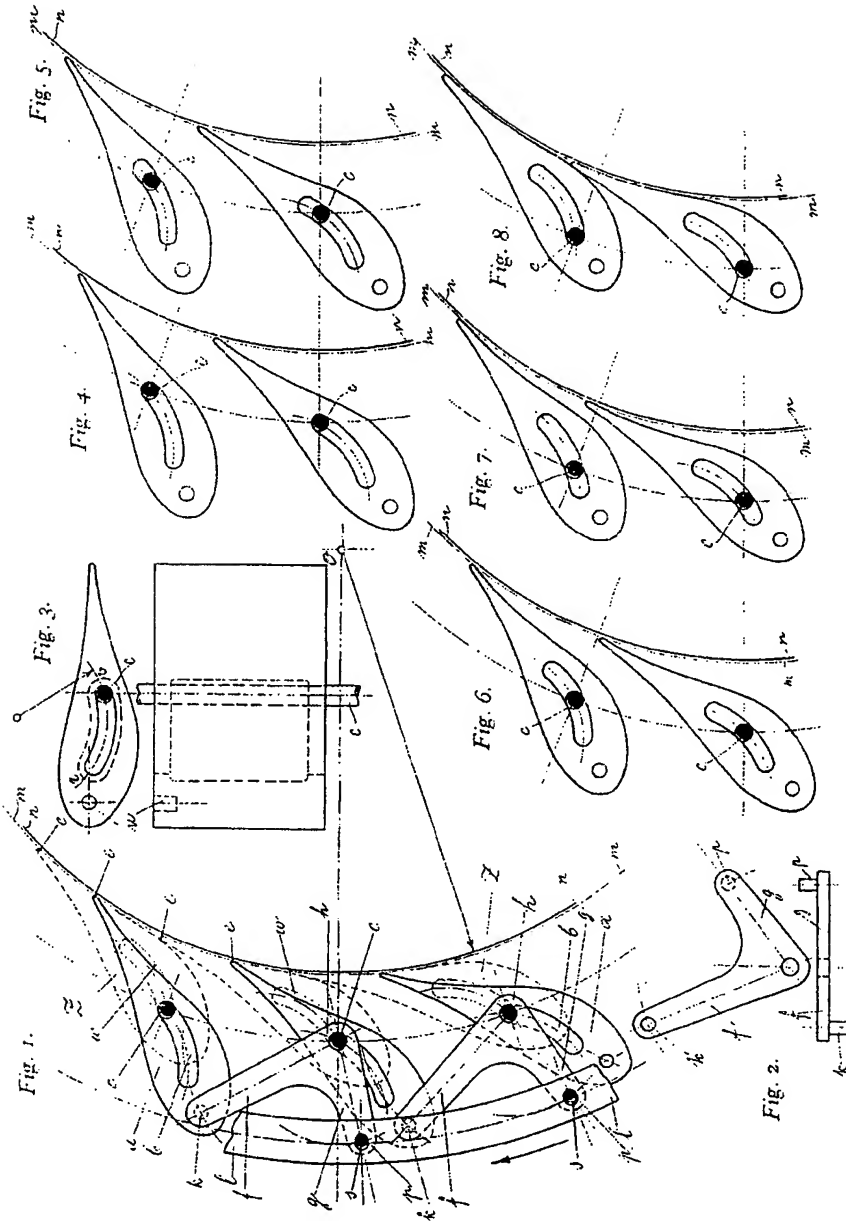
PATENT-ANSPRUCH:

65 Drehschaufel, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufel sich in Führungen (*b*) um einen Zapfen (*c*) derart dreht und verschiebt, daß ihre Spitzen einen zum Spalt konzentrischen Kreis beschreiben.
 70

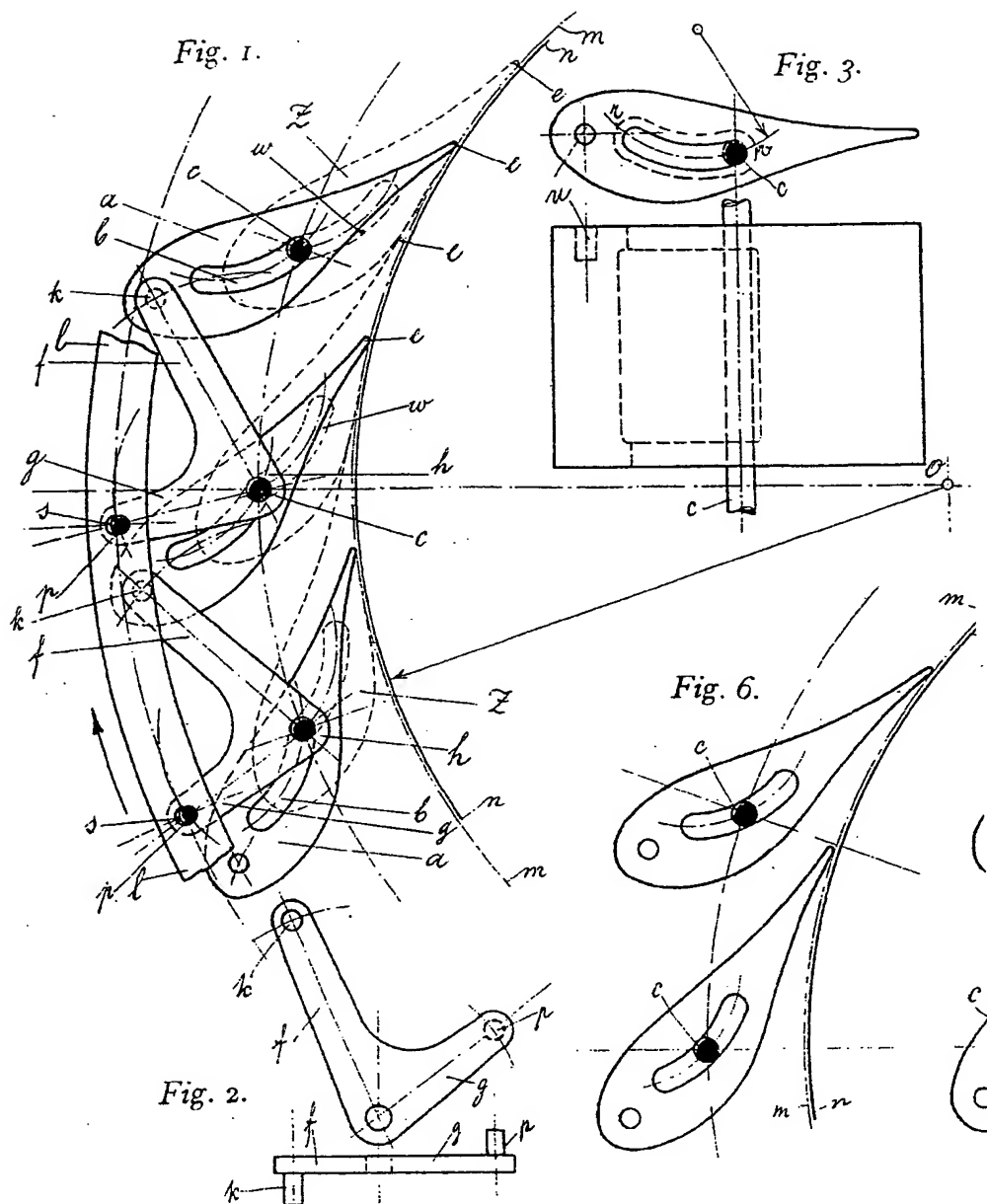
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

BEST AVAILABLE COPY

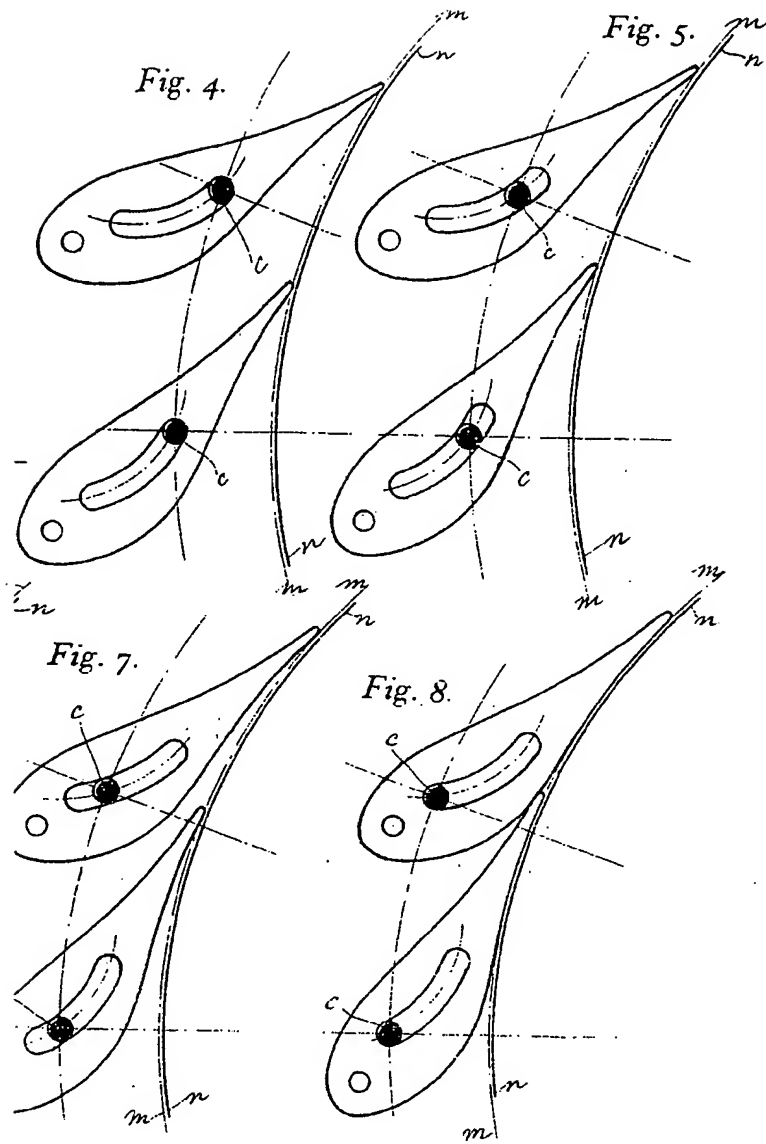


PHOTODRUCK DER REICHSDRUCKEREI.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCK

BEST AVAILABLE COPY



(EREI.

NOT AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)